REVUE
DE
MYCOLOGIE

dirigée par

ROGER HEIM

JACQUES DUCHÉ G. MALENÇON

Nouvelle Série

TOME CINQUIÈME

1940

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Notes sur quelques Basidiomycètes

Par Rolf SINGER.

VIe SÉRIE

■

1. Un genre nouveau de Polyporaceae

Nous avons indiqué (1) que les spores de *Polyporus montanus* (Quél.) Ferry sont amyloïdes. C'est la périspore verruqueuse-crêtée qui se colore en violet-noir par le réactif de Melzer. L'ornementation est très caractéristique et ne rappelle rien d'analogue chez les *Russulaceae, Melanoleuca, Leucocoprinus, Lentinellus*, etc. (2). En y appliquant notre schéma d'ornementations des Russules (3), nous la rangerions parmi les ornementations du « type II-VI », c'est-à-dire : spores ornées de courtes crêtes isolées. Ces crêtes ne sont pas arrangées irrégulièrement, comme chez les *Lactarius*, mais elles sont orientées dans un sens précis : elles sont subparallèles et convergent vers la tache suprahilaire, où l'ornementation consiste en une granulation fine et parfois de fines lignes amyloïdes. La hauteur maximale de l'ornementation est de 0,6 à 1,0 μ. Le hile n'est pas placé à la base géométrique de la spore (qui est très courtement elliptique : 6-9 × 5-8 μ). Les spores ne montrent pas de symétrie axiale comme les spores des Astrogastracées.

Dans la trame nous observons beaucoup de laticifères très longs, ce qui correspond peut-être à la saveur désagréable, astringente, subâcre de ce champignon.

Les caractères microscopiques séparent ce Polypore de tous

---

(1) *Beih. Botan. Centr.*, Abt B 1936, p. 173; *Revue de Mycologie*, II, 1937, p. 226.

(2) Cette ornementation nous a rappelé les téleutospores de certains Uredinales, par exemple *Uromyces cristulatus* Tranzschel.

(3) *Beih. Botan. Centr.*, Abt. B 1932, p. 218-219; *Bulletin d. l. Société Mycologique de France*, LI (1935), p. 303-304.

Source : MNHN, Paris

les autres Polyporacés européens. Mais *P. montanus* se distingue aussi biologiquement. Il est un parasite des racines des Sapins (*Abies alba* et *Nordmanniana*). Nous avons, pour la première fois, indiqué le parasitisme de ce champignon sur *Abies Nordmanniana* dans le Caucase ce qui était, en même temps, la première indication de cette espèce en U.R.S.S. (4).

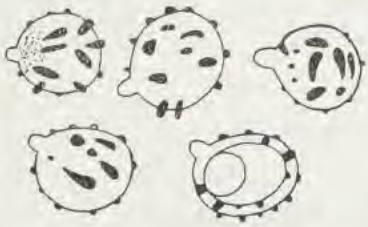


Fig. 1. — Spores de *Bondarzewia montana*, colorées par le réactif de Melzer.

En 1933, Donk recommanda la fondation d'un genre autonome pour *P. montanus, Berkeleyi* et *talpae* Cooke. Les caractères distinctifs entre ces Polypores et le groupe de *P. giganteus*, etc., se trouvant plus accusés qu'on ne le supposait jusqu'ici, nous proposons, pour les espèces citées de Donk, la coupure générique nouvelle *Bondarzewia* (5).

Diagnose latine :

Bondarzewia gen. nov. *Carpophore stipitata, saepe caespitoso-multipileata, carnoso-lenta. Laticiferae in trama numerosae. Sporae episporio interrupto amyloideo praeditae, ellipsoideo-subglobulosae.* Hab. : *Ad radices arborum. Typus generis : B. montana* (Quél.) Sing. comb. nov.

2. **Flammula graminis** (Quél.) Sing. comb. nov.

Chapeau ocre pâle, glabre (mais sur les exsiccata, on trouve une incrustation pâle), peu visqueux, convexe, de 18 mm. de diam. Voile jaunâtre pâle et finement floconneux-squamuleux sur la marge des exemplaires jeunes. Hyphes du revêtement allongées, couchées. — *Lamelles* jaunâtres, puis brunes, serrées, adnées-décurrentes. Sporée brun-roux assez terne et foncé. Spores ellipsoïdales, à membrane double, continue dans la partie apicale ou à pore non aplati, peu manifeste, (1-2) guttulées, ou non, brun-jaunâtre, 5,8-8 × 4-5 μ. Basides 18-23,5 × 5-6 μ, 4-sporiques. Cystides jaunes, en massue, à appendice aigu,

(4) *Beih. Botan. Centralb.* Abt II, 1929, p. 81.

(5) A. S. Bondarzew, spécialiste des Polypores et phytopathologiste distingué, auteur de nombreux travaux mycologiques.

Source : MNHN, Paris

± 29 × 7,5 μ. Cheilocystides cylindriques, ou fusiformes, parfois asymétriques et irrégulièrement bouclées, obtuses ou aiguës, jusqu'à 50 × 5 μ. — *Stipe* jaunâtre, à stries pâles, à la base souvent tomenteux de blanc, brunissant par pression dans la moitié inférieure, égal, creux, 40 × 3 mm. Un voile cortiniforme couvre l'hyménophore dans les exemplaires fort jeunes. Dans le stipe, on trouve parfois un anneau supérieur jaunâtre pâle. Mais ordinairement le voile disparaît assez vite. — *Chair* blanc jaunâtre dans le chapeau, plus jaune dans le stipe, brunissante à la base. Odeur faible, typique des *Flammula*. Saveur à peu près douce. — *Hab.* : Sur les *Phragmites*; été. — *Station* : Près de Kazan (Tatarie), U.R.S.S. Leg. L. N. Vasilieva.

Obs. : Ce champignon est trop différent de ce que Fries appelait *Agaricus conissans* ou *muricellus* pour le subordonner à l'une de ces deux espèces, comme l'ont proposé Quélet et Bresadola.

3. Révision de quelques Agaricales et Boletales nord-américains

En nous basant sur le matériel sec que nous avons reçu de M. Al. H. Smith, nous étudions quelques Bolets et Agarics américains pour combler les lacunes de nos connaissances sur les formes typiquement américaines et pour comparer les formes soi-disant « américaines » avec notre matériel européen. Nous remercions vivement notre collègue américain, M. Al. H. Smith, de l'Université de Michigan.

Boletellus (6) **Russellii** (Frost) Gilb. — Spores 16-18 × 8-10 μ, bien colorées, à fortes saillies longitudinales, peu flexueuses et parfois anastomosées. Cette ornementation correspond bien à ce que M. Gilbert dessine (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1936, p. 257, Fig. 4), mais les saillies sont plus hautes, en forme d'aiguillons, ± 1,8 μ de hauteur. Basides caractéristiques, larges, tétraspores, 25-35 × 14-15 μ. Cystides en bouteille ou en alène, parfois un peu aplaties, hyalines, 45-70 × 11,8-15 μ. Sur le stipe l'hyménium se continue : Dermatocystides 80-100 × 10,8 μ ou plus petites, entre elles des dermatopseudoparaphyses (hyalines, vésiculeuses-

(6) Comme nous l'avons indiqué (Singer, *Sovietskaïa Botanika*, 1939, n° 1, p. 97), le genre *Boletogaster* Lohwag est synonyme de *Boletellus* Murr. *Boletogaster Russellii* (Frost) Lohw. = *Boletellus Russellii* Gilb.

Source : MNHN, Paris

claviformes, de 7-10,8 μ diam.) et même quelques basides normales, tétraspores. Ce revêtement du voile du stipe rappelle l'hyménium des écailles du pied des *Krombholzia*. Sur le chapeau, les extrémités des hyphes sont courtement septées (les éléments paraissent presque isodiamétriques), mais le propre élément terminal est allongé (± 50 μ de long.). Toutes les hyphes sont sans boucles.

Boletellus betula (Schwein.) Gilb. — Les spores sont verruqueuses comme elles sont indiquées par E. Gilbert, *l. c.* Les verrues sont bien isolées. La membrane est ocre miel intense, double et assez épaisse. La longueur des spores est de 17 à 21 μ, leur largeur de 8,5 à 9 μ. L'épicutis consiste en une palissade de dermatocystides (100 × 8 μ) et de corpuscules plus basidiformes. Les hyphes ne sont pas bouclées.

Xerocomus mirabilis (Murr.) comb. nov. — Spores grandes, 20-22 × 8-9 μ; cystides volumineuses, en bouteille, parfois capitées, 60-80 × 11-16 μ; revêtement du chapeau consistant en chaînes d'hyphes allongées septées, amincies aux cloisons, non bouclées, parfois à éléments terminaux en forme de sphérocystes. La longueur des éléments oscille entre 20 et 60 μ, leur diamètre est de 10-18 μ. Entre ces hyphes on observe d'autres hyphes filiformes, égales, septées, minces. — La structure exacte de la trame des tubes ne put être constatée sur les exsiccata.

Xerocomus auriporus (Pk.) comb. nov. n'est pas du tout identique à ce que F. Kallenbach appelle *Boletus auriporus* « Pk. », c'est-à-dire *Xerocomus gentilis* (Quél.) comb. nov. Le Bolet américain rappelle, en quelque sorte, le genre *Ixocomus* : Les spores sont petites, les cystides (40-60 × 10-12,5 μ, non ou à peine jaunes) gaînées. Le chapeau et même le stipe sont visqueux (d'après la description originale).

Ixocomus Lakei (Murr.) comb. nov. — Notre matériel dont la détermination est confirmée par Smith et Snell, est distinct des *Granulati* et des *Larigni*, puisqu'il n'a pas de dermatocystides sur le stipe et n'est pas propre aux *Laricetum*. Le chapeau est glutineux ou presque sec, mais il ne s'agit pas d'un *Boletinus* (les

Source : MNHN, Paris

hyphes ne sont pas bouclées!) *I. Lakei* est vraisemblablement un représentant voilé de la section *Bovini* (ou bien le type d'une section nouvelle).

Gyrodon sphaerosporus (Pk.) comb. nov. — *Boletus sphaerosporus* appartient sans doute aux *Gyrodonteae;* il est extrêmement voisin des *Gyrodon* (= *Boletinellus* de Murrill et de Gilbert) : les tubes sont courts, les cystides de taille petite ont la forme caractéristique (en bouteillle, en alène) des *Gyrodon;* les basides sont courtes, les hyphes sont bouclées, etc. Il s'en distingue par le nombre plus grand de cystides et la présence de quelques cystides assez grandes claviformes-cylindriques (jusqu'à 60 × 10 μ) et, surtout, par le voile. Si les *Boletinus* sont des *Phylloporus* à anneau, le *Gyrodon sphaerosporus* est un *Gyrodon* à anneau. On pourrait créer, pour ce champignon, une coupure générique nouvelle, mais il nous semble qu'il suffit, pour le moment, de le mettre en évidence par un sous-genre (d'autant plus que ce sous-genre reste monotype) que nous appelons *Paragyrodon* (7).

L'existence d'un *Gyrodon* voilé prouve que les Gyrodons n'ont rien de commun avec les Polypores, mais se rapprochent des *Boletinus, Phylloporus,* et même des *Paxillaceae.*

Les spores de mes échantillons sont globuleuses-ellipsoïdales, brunes, 7,5-9 × 6,2-7,5 μ. Sur le revêtement du chapeau nous trouvons quelques corpuscules cystidoïdes bruns de 12 × 5 μ.

Gomphidius oregonensis Pk. — Cette espèce est caractérisée par les spores relativement petites : 10,8-13,3 × 4,3-5,2 μ. Elles sont d'une coloration gris-clair, très pure sous le microscope. Bas. 45-55 × (6,6-)8,5-9,5 μ. Cyst. fusoïdes, la partie supérieure étant souvent cylindrique-amincie, ou bien renflées en une boule volumineuse, gris foncé, ordinairement à incrustation brune, dans la partie inférieure le plus souvent hyalines, 115-140 × 18,2-20,8 μ. Bonne espèce!

Gomphidius tomentosus Murr. — Humblot indique (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1926, p. 75), pour un champignon qu'il appelle *G. tomen-*

---

(7) *Paragyrodon* subgen. (au gen.?) nov. *A. Gyrodontibus differt praesentia veli. Typus : Gyrodon (Paragyrodon) sphaerosporus* (Pk.) Sing. — Gilbert range le *G. sphaerosporus* parmi les *Ixocomus* ce qui paraît impossible.

Source : MNHN, Paris

tosus Murr., un revêtement pseudopenchymateux. Mais les échantillons américains que nous avons reçus de M. A. H. Smith, ont le revêtement formé d'hyphes extraordinairement longues, cylindriques, septées sans boucles, en partie ruguleuses, mais, en général, lisses, de 16-18,5 μ de diam., dont l'élément terminal est arrondi ou aigu. Sur le stipe, un revêtement analogue passe, peu à peu, en le tomentum de la base, dont les hyphes sont plus minces, mais souvent à membrane épaissie, souvent incrustées, de 8 μ de diam. ou plus larges. Spores 16,5-20 × 7,2-8,2 μ, le plus souvent 17-18,5 × 7,5 μ. Bas. 40-45 × 11-11,6 μ. Cyst. brun-roux intense et foncé ou seulement à contenu hyalin, à membrane très épaissie (2-3 μ), hyaline, jusqu'à 240 μ de long. et 14,5-18,5 μ de large. Ces cystides, de même que quelques caractères macroscopiques, distinguent le *G. tomentosus* Murr. de *G. sibiricus* Sing..

On peut supposer que le *Gomphidius*, décrit par Humblot, n'est pas d'origine nord-américaine. En tout cas, il est essentiellement différent de tout ce que nous connaissons dans les zones tempérées.

Pour le *G. tomentosus* Humbl. non Murr., je propose une coupure nouvelle *Cystogomphus* et le nom spécifique nouveau *G. Humblotii*. Nous opposons le *Cystogomphus* (8), comme sous-genre, aux Gomphides typiques : *Eugomphus* (9).

Dans l'aperçu sur les *Gomphidius* que nous avons publié dans cette revue (1938, p. 173), il faut tenir compte de la non-identité de *Gomphidius tomentosus* Murr. et *tomentosus* Humbl., en appliquant une correction analogue dans la clé.

Hygrocybe persistens (Britz.) f. *tetraspora* (= *Hygrophorus croceus* Bres.). — Nous avons comparé des exemplaires américains avec les formes européennes. Ce champignon est nouveau en Amérique. *H. persistens* Britz. = *Langei* Kühn. = *conicus* ssp. *Rickenii* Mre.

Spore 9-11,6 μ de long. Bas. tétraspores. Trame strictement régulière.

Hygrocybe turunda Fr. (ut *Hygrophorus*). — Les exemplaires

(8) *Cystogomphus* Sing. subgen. nov. *Vestimento consistente e sphaerocystis.*
(9) *Eugomphus* Sing. subgen. nov. *Vestimento consistente ex hyphis elongatis.*

Source : MNHN, Paris

de *H. miniatus* var. *sphagnophilus* Pk. correspondent aux *H. turunda* des *Sphagnetum* de l'Europe du Nord.

Hygrocybe laeta (Pers.) Fr. (ut *Hygrophorus*). — Les exemplaires de *Hygrophorus Peckii* Atk. correspondent à *Hygrocybe laeta*.

M. A. H. Smith nous a fait une observation analogue; pourtant la forme américaine a une odeur prononcée et nettement désagréable, mais inconstante (Smith).

Rhodophyllus albogriseus (Pk.). — Les échantillons que nous avons examinés ont beaucoup de caractères communs avec *Rh. subcinereus* Murr. (Lamelles longuement décurrentes, chapeau ombiliqué, spores 10-6-7 μ). Peut-être ce dernier est-il synonyme du *Rh. albogriseus*.

Spores symétriques. Basides 30-40 × 10,5-11 μ. Poils marginaux 38-45 μ, cylindriques.

Rhodophyllus abortivus (Pk.). — Spores symétriques, 8-9 × 5 μ. Basides 28-30 × 8-8,5 μ.

Tous les deux — *Rh. albogriseus* et *abortivus* — sont intermédiaires entre les sections *Clypeati* Romagn. et *Undati* Romagn. On préférera toutefois les ranger parmi les *Clypeati*, sous-section *Politi* Romagn.

Catathelasma ventricosum (Pk.) comb. nov. (= *Armillaria ventricosa* Pk.). — Spores fusoïdes-ellipsoïdales, amyloïdes, 8-11 × 4-4,5 μ. Basides 34-44 × 6-8 μ, tétraspores, parfois 2-3 sp. Trame régulière, à longues hyphes minces. Les hyphes de la trame rappellent des laticifères : elles sont granuleuses dans leur intérieur, sans cloisons, à extrémités libres obtuses-arrondies, de 2-6 μ de diam.

Le genre *Biannularia* est trop voisin du genre américain *Catathelasma*. Etant donné que le genre *Catathelasma* est plus ancien, nous rangerons parmi les *Catathelasma* l'unique espèce européenne de *Biannularia* : *Catathelasma imperiale* (Fr.).

Le genre *Armillaria*, tout à fait artificiel au sens de Fries, se compose des coupures suivantes (10) :

(10) *A. edodes* (Bk.) est *Lentinus*; *A. denigrata* Fr. est *Agrocybe*; *A. eurhiza* Bk. et Br. est un *Volvaria* (d'après T. Petch); *A. megalopoda* Bres. est *Limacella*.

Source : MNHN, Paris

1) *Armillaria sens.* str. Sing. (1936). Type : *A. luteovirens* (Alb. et Schwein.) Fr.

2) *Tricholoma* p. p. (p. ex. *T. cingulatum, caligatum, constrictum,* etc.). Ici *Tricholoma* (antérieurement *Armillaria*) *albolanatipes* (Pk.), à spores de 5.8-7 × 3.5-5 μ, lisses amyloïdes. Basides 25 × 33 × 6-6.7 μ.

3) *Armillariella* Karst. p. p. Type : *A. mellea* (Fl. D.) Karst. Autre espèce : *A. Saviczii* Sing. (1938). Mais « var. » *labescens* serait *Clitocybe*.

4) *Melanoleuca* Pat. Ici : *M. verrucipes* (Fr. ap. Quél.) Sing.

5) *Cortinellus* Roze em. Konr.-Maubl. Type : *C. bulbiger* (A. et S.) Konr.-Maubl.

6) *Pleurotus* p. p. (p. ex. *P. dryinus*, etc.).

7) *Catathelasma* H. Lov. (= *Biannularia* G. Beck). Type : *C. evanescens* H. Lov. Autres espèces : *C. imperiale* (Fr.) Sing.; *C. ventricosum* (Pk.) Sing. et (vraisemblablement) *C. macrosporum* (Pk.) Sing.

8) *Oudemansiella* Speg. Ici : *Oud. mucida* (Schrad.) Höhnel.

Marasmius plicatulus Pk. — Hyphes du revêtement piléique érigées, ± 33 μ de long., à membrane hyaline de 0,6-0,7 μ, en brosse (appendicules très longs, bruns, courbés, de 5-6,5 μ de long.). Hyphes de la trame piléique amyloïdes. Spores fusiformes-cylindriques, 10,8-13,5 × 5,5 μ, à 0-1 goutte. Basides ± 33 × 8-9 μ. Arête hétéromorphe, à peu près stérile. Cheilocystides en brosse comme les poils du revêtement.

Marasmius fasciatus Pk. — Les hyphes du revêtement piléique de 9 à 15 μ de diam., en massue, érigées et formant une couche hyméniforme, à membrane de 0,5 à 0,6 μ d'épaisseur, lisses, et les hyphes amyloïdes de la chair du chapeau prouvent que *M. fasciatus* (comme d'ailleurs *M. plicatulus* Pk.) appartiennent à la section des *Globulares* Kühn..

Amanita calyptratoides Pk. — Spores ellipsoïdales, 9-11 × 6,5-8 μ, non amyloïdes. Basides 33-41,5 × 7,5-10,8 μ. A l'arête des lamelles nous trouvons de gros sphérocystes de 20-25 μ de diam. et des cheilocystides en massue, rarement fusoïdes (alors jusqu'à 125 × 15 μ) de 26,5-39 × 12,5-18,5 μ.

A. calyptratoides Pk. appartient donc au sous-genre *Pseudo-Amanita*, tel que nous l'avons défini en 1936.

Les autres Amanites nord-américaines que nous avons examinées (p. ex. *A. brunnescens, cothurnata, flavoconia, Peckiana*) nous ont donné des résultats absolument identiques à ceux qu'indiquent Gilbert et Kühner (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1928, p. 150-151).

Source : MNHN, Paris

Psilocybe elongatipes Pk. = *Nematoloma udum* (Fr.) (non *Psilocybe uda* Quél., Ricken, Konr.-Maubl.). — Il s'agit sans doute de l'espèce répandue dans les forêts européennes et, surtout, dans les *Sphagnetum* des régions boréales : Spores 10,8-11,6 × 5,8-6,4 μ. Basides 25 × 8,5-9 μ, tétraspores. Cystides largement fusiformes, presque piriformes, à sommet ordinairement surmonté d'un appendice aigu, à corpuscules intracellulaires jaunes, 33-40 × 10-11,6 μ.

Naucoria hamadryas Fr. sens. Smith et aut. amer. = *Alnicola bohemica* (Velen.). — Nos échantillons correspondent très bien à la description de Fries. Pourtant, nous hésitons encore à abandonner le nom spécifique préféré par R. Maire et R. Kühner. Les exemplaires américains sont, sans doute, identiques aux exemplaires européens du *Naucoria bohemica* f. *tetraspora* Kühn.-Mre. qui sont à ranger parmi les *Alnicola*. Nos échantillons européens (de Kazan) sont identiques à ceux de Kühner et de Maire (d'après la description) et de Smith.

Spores verruqueuses, assez pâles, en amande, 13-18 × 8-13 μ. Basides 40 × 10 μ, tétraspores. Cheilocystides filiformes et largement capitées au sommet (8-10,5 μ de diam.), la partie filiforme étant assez longue et de 2-2,5 μ de diam. Cystides nulles. Chapeau à épithèle pseudoparenchymateux.

Pholiota vermiflua Pk. = **Agrocybe dura** (Bolt. sens. Lge). — Spores 12,5-13,3 × 7,5-8,3 μ, porées, à membrane double. Cystides en bouteille ou vésiculeuses, 32-36,5 × 17-21 μ, ± 9 μ de diam. à l'appendice. Cuticule à épicutis hyméniforme.

Naucoria firma Pk. = *Agrocybe firma* (Pk.) Sing. comb. nov. — Spores 7,5 (-9) × 4-(5,8) μ, quelques-unes porées, mais pore apical peu net, peu aplati, davantage en forme de « cal ». Cystides fusoïdes ou largement en bouteille, par ex. 40 × 18 μ. Eléments de l'hyménium épicuticulaire vésiculeux-claviformes, 30-34 × 11-15 μ (et moins).

Il s'agit, sans doute, d'un *Agrocybe*, sous-genre *Aporus* Sing. (1936).

Naucoria Kauffmanii Smith = *Phaeocollybia Kauffmanii* (Smith) Sing. comb. nov. — Spores verruqueuses, bien colorées, en amande, 7,5-10 × 4,5-6 μ, sans pore. Cheilocystides claviformes-

Source : MNHN, Paris

capitées, hyalines, 26-40 × 6-12 μ. Trame régulière. Epicutis à hyphes allongées, couchées.

C'est indubitablement un *Phaeocollybia* typique.

3. Suppléments aux Séries II-IV

Notes sur quelques Basidiomycètes II, *Rev. Myc.* 1936, p. 287. — Le *Russula citrina* Bres. non Gill. nec Quél. n'est plus douteux. Il s'agit de *R. citrinochlora* Sing. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1938, p. 137.

Notes sur quelques Basidiomycètes III, *Rev. Myc.* 1937, p. 226. — Le *Boletopsis leucomelaena* (Pers.) Fay. n'a pas de spores vraiment amyloïdes. Elles semblent l'être, mais elles sont toujours un peu colorées et le réactif de Melzer, tout en modifiant cette coloration, ne provoque pas de réaction comparable à celle du *Bondarzewia montana*, des *Hericium*, etc. Néanmoins, le genre *Boletopsis* est assez aberrant et mérite d'être maintenu.

Ibidem, p. 239. — Le *Fulvidula dactylidicola* (Lge) Sing. est identique (comme l'indique Lange, 1938) au *Naucoria flava* Bres. qui a la priorité. Il doit donc porter le nom de *Fulvidula flava* (Bres.) Sing. comb. nov.

Notes sur quelques Basidiomycètes IV, *Rev. Myc.* 1938, p. 190. — a) *chromapes* Frost. Il est impossible d'employer le nom de Frost puisque l'espèce américaine est typiquement plus rosée. Nous proposons le nom nouveau a) *coloratipes* nob.

Nos expériences les plus récentes nous ont confirmé ce que nous soupçonnions toujours : *Krombholzia nivea* et, en conséquence, aussi *Krombholzia rotundifoliae* sont des sous-espèces de *Krombholzia scabra*. *K. nivea*, *K. rotundifoliae* et *K. scabra* sont comparables aux *Russula euemetica*, *alpestris* et *fragilis*, réunis sous le nom de *R. emetica*.

Ibidem, p. 193 : — *Marasmius varicosus* Fr. sens. Boud. doit entrer dans le genre *Baeospora* (= *Mycena* sect. *Xeromycena* Kühn.).

Ibidem, p. 199 : — *Mycena vernalis* Lundell, dont nous indiquons la forme bisporique dans les environs de Leningrad, sur les cônes de *Picea*, est, d'après Kühner, une espèce autonome qu'il appelle *Mycena strobilicola*. *Clitocybe verna* Lundell dont nous indiquions une station en Bavière, est identique avec *Clitocybe rhizophora* (Velen.) Joss. qui a la priorité.

Source : MNHN, Paris

Notes sur quelques Basidiomycètes V, p. 66. — *Agaricus fuliginarius* n'est pas un *Lyophyllum*, puisque Kühner en trouve les spores amyloïdes. Il s'agit d'un *Fayodia* sens. nostro, ou du représentant d'un genre nouveau : *Hydropus* Kühner (voir : Le genre *Mycena*, p. 531). — Le *Collybia clusilis* sens Joss., Konr., Maubl. (et probablement de Fries) est un *Lyophyllum*, assez répandu dans les environs de Leningrad.

Source : MNHN, Paris

Sur quelques Peronospora parasités par des Bactéries

Par G. NICOLAS et Mlle AGGERY (Toulouse).

L. Petri (1) a, le premier, observé que des cultures de quelques Phytophthoracées, notamment de *Phytophthora citrophthora* (Sm. et Sm.) Leonian étaient toujours envahies par une Bactérie provenant des tissus où avait été prélevé le mycélium. Cette Bactérie, un *Coccus*, se comporte comme un parasite du mycélium dont elle ralentit l'action et le développement et qui ne produit pas de conidies.

Récemment (2), nous avons signalé le parasitisme d'un nouveau *Peronospora* de *Campanula Rapunculus* L. par un mélange de *Coccus* et de Bacilles, introduits par deux larves différentes, l'une occupant la moelle de la tige, l'autre vivant à la surface des feuilles et des rameaux qu'elle mordille. Ces Bactéries envahissent le mycélium et les conidies, qui, vides, réduites à leur paroi qui s'affaisse vers leur intérieur, ne germent pas; elles empêchent vraisemblablement aussi la formation des œufs; leur double parasitisme des tissus de la Campanule et du *Peronospora* est évident.

Nous venons d'observer trois nouveaux cas de même nature sur *Trifolium incarnatum* L. et *Peronospora Trifoliorum* de Bary, sur *Vicia sativa* L. et *Peronospora Viciae* (Berk.) de Bary et sur *Lepidium graminifolium* L. et *Peronospora parasitica* (Pers.) Tul.

Dès février 1939, nous avons remarqué dans un champ de Trèfle incarnat du domaine de Monlon (environs de Toulouse)

---

(1) L. Petri. — Un batterio parasita de alcune Phytophthoreae (*Boll. della R. Staz. di patol. veg. Roma*, nuova serie, VII, 457-464, 1927).

(2) G. Nicolas et Mlle Aggéry. — Un cas pathologique intéressant chez *Campanula Rapunculus* L. (*Rev. de Mycologie*, IV, 76-80, figures, 1939).

Source : MNHN, Paris

la présence sur les feuilles de taches jaunes, éparses, sorte de panachure, portant sur leurs deux faces, mais surtout à la face inférieure, des conidiophores et des conidies; celles-ci mesurent 20-30 × 18-23,3 μ; plus grandes que celles de *P. Trifoliorum* de Bary (18-24 × 15-18 μ), elles pourraient appartenir à *P. pratensis* Sydow in litt. (3) (19-37 × 20-24 μ). En chambre humide, au bout de 24 heures, le nombre des conidiophores augmente; quelques heures plus tard, les conidiophores sont couchés sur la feuille, fanés et remplis, comme les conidies, d'amas jaunâtres.

A l'examen microscopique, certains conidiophores sont normaux, mais la plupart, ainsi que leurs conidies, sont aggutinés en amas brun gélatineux où pullulent des Bactéries; les conidies sont flétries. Des coupes dans une feuille au niveau d'une tache jaune, montrent des Bactéries dans toutes les cellules, principalement dans les vaisseaux de bois qui en sont bourrés; ce sont ces bactéries qui envahissent le mycélium, puis les conidiophores et les conidies au fur et à mesure de leur formation et les tuent en l'espace de quelques heures; en effet, des conidies placées en goutte pendante n'ont jamais germé.

Les feuilles de certains pieds récoltés le 13 mars, au lieu de présenter des taches jaunes éparses, ont une teinte générale jaunâtre et sont raides, repliées vers le bas, comme celle que nous avons étudiées dans *Trifolium repens* (4). Comme ces dernières, les feuilles de *T. incarnatum* ne contiennent que des œufs; c'est seulement en chambre humide que les conidiophores apparaissent, dont les conidies germent dans l'eau de pluie en un tube court, qui est tué, rapidement envahi par les Bactéries.

Des cultures ont été faites en partant soit de conidies, soit de suc de feuilles parasitées, le 12 mars, à 10 heures. Le 14, à 11 heures, développement abondant de colonies blanc-crème, d'abord isolées, puis confluentes et recouvrant toute la surface de la gélose; ces Bactéries liquéfient rapidement la gélatine, se colorent fortement par le violet de gentiane, la fuchsine phéniquée; elles ne prennent pas le Gram; ce sont des batonnets isolés ou par 2, mesurant 1,5 × 0,5 μ. Ces Bactéries ont certaines

(3) Gaümann, Beiträge zur Kryptogamen-Flora der Schweiz, V, Heft 4, 213-214, 1923.

(4) G. Nicolas et Mlle Aggéry. — Observations sur *Peronospora Trifoliorum* de Bary (*Rev. de Mycologie*, III, 22-28, 1938).

Source : MNHN, Paris

propriétés de *Bacterium Trifoliorum* (5), qui, en Amérique, attaquant les feuilles, les pétioles, les stipules, les tiges et les pédicelles floraux de différents Trèfles, provoque la chute prématurée des feuilles, mais elles en diffèrent par les symptômes qu'elles occasionnent et l'envahissement de toutes les cellules des feuilles, alors que *B. Trifoliorum* resterait localisé dans les espaces intercellulaires.

Le *Peronospora* du Trèfle incarnat produit soit une infection localisée, par taches, correspondant à une abondante formation de conidiophores et de conidies, soit une infection généralisée de toutes les feuilles dans lesquelles apparaissent normalement les œufs et où les conidies sont rares; ce deuxième type d'infection rappelle celle que nous avons étudiée dans *Tr. repens*.

Il est curieux de noter, comparativement à d'autres Mildious, tels celui de la Vigne et de la Pomme de terre, très envahissants, à la fois la faible propagation du *Peronospora* du Trèfle incarnat, qui n'attaque que quelques pieds sans contaminer les voisins et son mode d'action particulier; en effet, tandis que les mildious les plus graves entraînent la dessiccation rapide des feuilles où se forment les conidies, celui du Trèfle incarnat ne provoque que des taches jaunes, qui persistent longtemps sans se dessécher.

L'extension relativement faible du mildiou dans un champ de Trèfle incarnat est certainement due à l'action des Bactéries, qui, passant directement des cellules des feuilles dans le mycélium, les conidiophores et les conidies, tuent celles-ci, rendant nulle ou très réduite la dissémination du parasite. Quant au mode d'action du *Peronospora*, il n'est pas spécial au Trèfle incarnat et semble assez général; produisant, comme les autres Peronosporacées, des conidiophores et des conidies, il devrait entraîner grâce à ces appareils une dessiccation rapide des plages parasitées. Il n'en est rien, soit que la virulence du Champignon soit normalement faible où qu'elle soit réduite par la présence des Bactéries. Celles-ci ont été vraisemblablement introduites dans la feuille par les œufs au moment de leur germination; les deux formes que prend ici le mildiou tiennent sans doute au moment de l'infection du Trèfle. Sans être particulièrement nuisibles au Trèfle incarnat,

(5) Charlotte Elliot. — Manual of Bacterial Plant Pathogens, 232-233, Londres, 1930.

Source : MNHN, Paris

les Bactéries présenteraient l'avantage, en tuant la plupart des conidies, de s'opposer à la propagation du mildiou; elles se comporteraient comme un ennemi naturel du *Peronospora*.

Le 13 avril 1939, nous avons récolté à la ferme Thibaut, voisine de Monlon, quelques pieds de *Vicia sativa* L. parasités par *Peronospora Viciae* (Berk.) de Bary. Les feuilles sont entièrement jaunâtres, couvertes à leur face inférieure d'un duvet gris violacé de conidiophores et de conidies, ces dernières mesurant 18-26 × 15-21 μ; elles sont plus petites que celles de *P. Viciae sativae* Gaümann. Ces feuilles renferment aussi de nombreux œufs, à paroi réticulée, mesurant 28-32 μ. La base de la tige contient du mycélium, ce qui indique une infection généralisée, que laissait prévoir la couleur générale du feuillage; les pieds ainsi atteints tranchent nettement au milieu des autres par leur coloration et l'absence de floraison. Comme dans le cas précédent, des Bactéries pullulent dans les tissus contenant du mycélium, qu'elles envahissent ainsi que les œufs, les conidiophores et les conidies, qui ne germent pas. L'infection bactérienne date probablement aussi de la germination des œufs. Les mêmes remarques sont à faire que pour le cas du Trèfle incarnat au sujet de la faible extension de ce mildiou et l'absence de dessiccation du feuillage.

Le 21 mars 1939, le long du canal du Midi, à côté du Pont des Demoiselles, sur un pied de *Lepidium graminifolium* L., parmi les tiges à aspect normal, non fleuries, certaines étaient plus ou moins rabougries, à apparence de court-noué, à feuilles vert-jaune, raides au toucher, épaisses, courtes, agglomérées en rosette et recouvertes à leur face inférieure d'un duvet blanc. Voici quelques mesures :

Hauteur des tiges à aspect normal		25 à 37 cm.
Hauteur des tiges anormales		7 à 25 —
Epaisseur des feuilles à côté de la nervure principale	anormales	246 à 321 μ
	normales	192 à 214 μ
Epaisseur des tiges à 7 cm. du sommet	anormales	2 mm.
	normales	1 mm.

Certaines tiges à aspect normal portent vers leur base un bourgeon présentant les caractères précédents et la même tige comprend quelquefois un rameau apparemment sain et un malade.

***

Source : MNHN, Paris

Le parasitisme se traduit par un raccourcissement et un épaississement de la tige, la disposition des feuilles en rosette, la réduction de leur surface et leur épaississement.

Toutes les feuilles ainsi modifiées sont couvertes à leur face inférieure de conidiophores et de conidies d'un *Peronospora;* elles ne contiennent pas d'œufs. Les conidies mesurent : 25-30 × 20-33 μ et appartiennent à *Peronospora parasitica* (Pers.) Tul. sensu lato, parasite de nombreuses Crucifères, sans tenir compte des espèces créées par Gaümann (*P. Lepidii sativi*).

Ce *Peronospora* occasionne une infection plus ou moins généralisée, car son mycélium existe dans le rhizome, d'où il gagne toutes les tiges, celles d'apparence saine, partiellement, sans envahir toutes les feuilles, et les autres complètement. Ainsi, dans le cas d'une tige normale au sommet et portant à sa base un rameau court à feuilles en rosette, envahi par *Peronospora,* le mycélium s'observe depuis le rhizome jusqu'au rameau anormal; au-dessus de celui-ci, il continue sa marche dans le liber et les cellules ligneuses sur une longueur de 3 cent., puis s'arrête, sans envahir les feuilles. Ici encore, de nombreuses Bactéries s'observent partout où le mycélium existe; elles détruisent les chloroplastes des feuilles et agissent, comme dans les cas précédents, vis-à-vis du *Peronospora,* dont le mycélium, les conidiophores et les conidies sont plus ou moins remplis de ces Bactéries; la plupart des conidies ne germent pas.

Nous n'avons pas fait l'étude des Bactéries de *Vicia* et du *Lepidium.* Il semble que celles du *Lepidium* sont plus actives que celles du Trèfle et de la Vesce, car il faut, à notre avis, leur attribuer, partiellement sinon totalement, les modifications apportées dans la tige et les feuilles, car *Peronospora parasitica* ne provoque pas, en général, de pareils désordres; le cas du *Lepidium* se rapproche beaucoup de celui de la Campanule.

A noter que, tandis que dans les tiges normales le bois forme un anneau continu et que les paquets de fibres péricycliques existent en face des faisceaux ligneux primaires, dans les tiges épaissies, les faisceaux de bois sont dissociés, ne constituant plus d'anneau; l'assise génératrice libéro-ligneuse est discontinue et son activité réduite; de plus, les fibres péricycliques sont beaucoup moins nombreuses.

L. Petri, à la fin de son étude, insiste, notamment dans le cas

Source : MNHN, Paris

des plantes ligneuses, où l'action de la Péronosporacée est lente et longue, sur l'importance des Bactéries, qui peuvent constituer un obstacle au développement du parasite et même l'arrêter. Il signale l'intérêt que peuvent présenter les Bactéries comme ennemi naturel des champignons parasites, mais, dit-il, les recherches à ce sujet, sont très rares.

Les quatre cas relatifs au *Peronospora* que nous avons observés, s'ajoutant aux observations de L. Petri, montrent bien le parasitisme des Bactéries vis-à-vis du champignon et le rôle qu'elles peuvent jouer, en tuant les conidies, dans sa propagation et peut-être même dans sa conservation, si elles gênent réellement la formation des œufs, ou si elles les empêchent de germer. Les Bactéries que nous avons observées ne sont pas, comme le dit Petri pour *Phytophthora*, des parasites spécifiques, mais de simples saprophytes du sol, introduits dans la plante soit par leurs propres moyens, soit par les œufs ou des insectes.

Nos observations et celles de Petri constituent un chapitre nouveau de la lutte biologique contre les Champignons parasites; nous poursuivrons nos recherches dans cette voie, par la recherche de nouveaux exemples du même genre, qui, nous le pensons, ne doivent pas être rares, tout au moins dans le *Peronospora*.

Source : MNHN, Paris

Lachnella rosea, espèce nouvelle

Par A. C. S. SCHWEERS (Nimègue)

■

Diagnose latine :

Apothecia caespitosa, bina congregata, 2-3-(4) *mm. in diam., cupuliformia deinde applanata, sessilia, hymenio sordide roseo-purpureo, externe brunneo-flava; pilis* 300-600 × 6-10 μ, *erectis, pallide brunneis, acutis; carne externe paraplectenchymatica.*

Thecae cylindraceae, baside flexuosae, sporis uniseriatis 8; *reagens Melzeri* ± *coerulescit.*

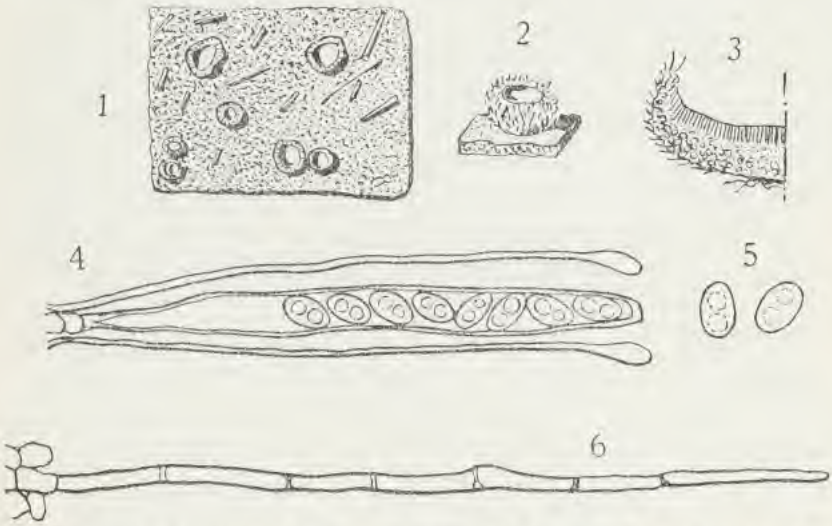
Sporae (18)-21-22-(23) × 12-15 μ, *ellipsoideae, glabrae, bi- vel uniguttulatae.*

Paraphyses simplices, pallide roseae, apice leviter incrassatae ad 6 μ, septatae.

Hab. ad terram argillosam nudam, sub arboribus foliatis (Quercus, Alnus, etc.).

Leg. Ir. A. C. S. Schweers, augusto 1938 *et* 1939, *Doetinchem, Holland.*

Typus in herb. Lugd. Bat. No. 939, 335...2.



Lachnella rosea Schweers, nov. sp. — 1, réceptacles gr. nat.; 2, un réceptacle grossi 2 fois; 3, coupe verticale dans un réceptacle (× 10); 4, thèque et paraphyses (×300); 5, spores (× 300); 6, poil (× 300).

Source : MNHN, Paris

Description :

RÉCEPTACLES de diamètre 2-3(-4) mm.; de couleur rose sale ou purpurine; face extérieure brun jaunâtre, revêtue densément de poils; d'abord cupuliformes, puis étalés, non stipités. THÈQUES de 270-300 × 15 μ, presque cylindriques, flexueuses à la base, à huit spores unisériées. SPORES de (18-)21-22(-23) × 12-15 μ, elliptiques, glabres, biguttulées ou uniguttulées. PARAPHYSES nombreuses, simples, colorées en rose pâle, légèrement épaissies au sommet (jusqu'à 6 μ), septées. POILS de 300-500(-600) × 6-10 μ, droits, brun-clair. CHAIR parenplectenchymateuse vers la face extérieure. RÉACTION CHIMIQUE : les thèques se colorent ± en bleu sous l'action du réactif de Melzer.

HABITAT : en petites troupes, isolés ou groupés par deux. Sur le talus d'un fossé, sur le sol nu et argileux, sous les arbres feuillus (*Quercus, Alnus*, etc.), à Doetinchem (Pays-Bas). Août 1938 et septembre 1939.

Espèces voisines :

Les espèces suivantes, offrant un habitus analogue, peuvent être considérées comme proches, quoique différentes de notre *Lachnea* :

Lachnea carneo-sanguinea (Fuckel), à poils plus courts, d'une teinte rouge-sang assez vif;

Peziza roseo-lilacina (Clements), à réceptacles plus grands, à spores différentes;

Ciliaria umbrata (Fr.) Quél., à poils très courts et spores verruqueuses.

****

Source : MNHN, Paris

Une Amanite mortelle de l'Afrique tropicale

Par Roger HEIM (Paris)

■

Amanita bingensis (Beeli).

DESCRIPTION. — Caractères macroscopiques (1) :

Péridium de 3,5 à 9 cent. de diamètre (et vraisemblablement plus), convexe puis étalé, légèrement déprimé dans la partie centrale, un peu infléchi sur la périphérie, *pelliculaire* translu-

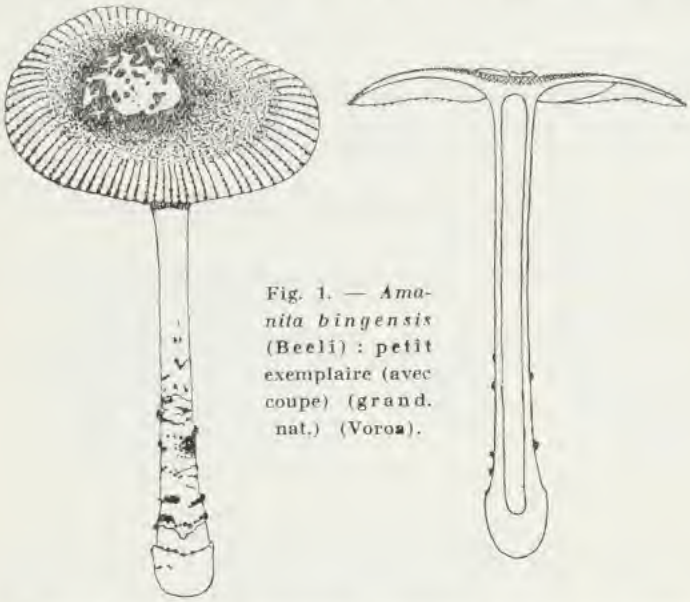


Fig. 1. — *Amanita bingensis* (Beeli) : petit exemplaire (avec coupe) (grand. nat.) (Voroa).

cide, à cuticule mince et *séparable* presque jusqu'au centre; couvert de deux sortes d'ornements : 1°) *au centre, des mèches écailleuses, basses, caduques, blanches* ou crème orangé, épaisses mais légères, subarachnoïdes ou mieux cristalloïdes, isolées ou

(1) Cette description a été prise sur place, au moyen des quatre échantillons recueillis, en bon état, au cours de ma récente mission (avril-mai 1939) en Guinée française.

Source : MNHN, Paris

confluentes et formant alors une large squame irrégulière, provenant du voile général; 2°) *sur toute la surface*, des ponctuations assez tenaces, petites mais visibles à l'œil nu, *orangé vif* (K. 126), très denses sur les 2/3 des rayons à partir du centre, moins serrées dans la partie marginale où elles sont limitées aux tracés des stries radiales soit sur le faîte de celles-ci, soit sur les fonds, soit sur les deux à la fois. Sur les bords du péridium, sous les granules, la *cuticule* proprement dite se montre *jaune clair* (K. 171, K. 161) et *profondément* ainsi que régulièrement *striée* (12-13 mill. pour un péridium de 6 cent. de diam., 25 mill. pour 8 cent.). *Marge* entière, aiguë, ponctuée des mêmes petites squames granuleuses jaune orange.

Stipe grêle (5 cent. 1/2 pour un péridium de 3 cent. 1/2), creux sauf à la base, cylindrique étroit dans sa partie moyenne (p. ex. 4,5 mill.), *épaissi en haut* (p. ex. 6,5 mill.) et se terminant en une *base bulbeuse* allongée (max. épaisseur : 8,5 mill.) : la partie sommitale élargie, à revêtement un peu laineux, et subtilement striée, est de couleur *jaune orange* (K. 161-166), et, en dessous, *de fond orange* (K. 166) *couvert de fines mèches d'une couleur plus vive* (K. 161) ; le tiers au-dessus du bulbe basal est de fond crème orangé (K. 171 à K. 166 au plus), couvert de *mèches orange vif* (K. 156) *orientées selon des bourrelets irréguliers, inégaux, sub-circulaires ± obliques*, au nombre d'une douzaine, ceux du haut mal différenciés les uns des autres; la partie bulbeuse (p. ex. 7 mill. de hauteur), renflée-ovoïde, est enchâssée dans une membrane adnée, correspondant à une *volve fugace*, mince, fragmentée, réduite à l'état adulte à un *bourrelet* supérieur peu saillant *crème orange*, la partie inférieure superposée au bulbe étant blanc ivoire sillonnée de fins filaments laineux.

Lamelles serrées, minces, assez *étroites* (2,5 mill. sur le petit échantillon), aiguës aux deux extrémités, à marge droite et presque horizontale, entièrement libres, *blanchâtres* (153 A, ou entre 171 et 0171), jaunissant sur le sec, à *arête floconneuse marquée de ponctuations orange;* accompagnées de courtes lamellules.

Chair *rouge orangé sous la cuticule* piléique, épaisse de 0,6 à 0,8 mill. au centre dans cette partie colorée; citrin orangé sur toute la périphérie du péridium et du stipe, cette coloration s'affaiblissant vers la profondeur de la chair; stipe largement *fistuleux* et à chair périphérique cotonneuse; bulbe plein et blanc

Source : MNHN, Paris

crème intérieurement. Odeur *nulle*, sauf à la cassure où elle apparaît nettement *alliacée* mais fugitive. Saveur douce. Gaïac:—.

Caractères microscopiques :

SPORES mesurant en général 6,8-8,5 × 4,8-5,8 μ, à profil frontal oboval, dorsiventral oboval à peine cylindracé, étirées en un appendice hilaire tronconique proéminent; hyalines, à grosse guttule de couleur crème occupant toute la largeur; *non amyloïdes*.

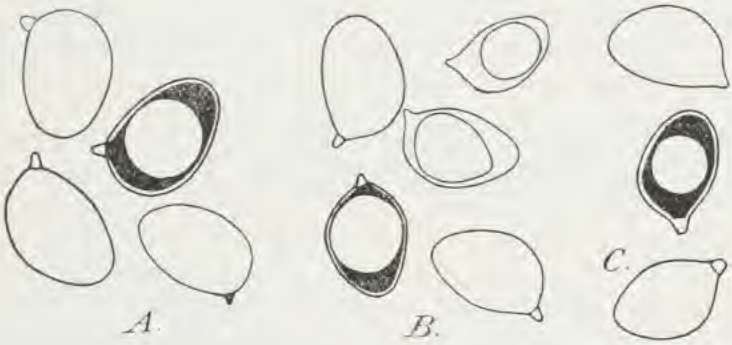


Fig. 2. — *Amanita bingensis* : spores (en A, récolte de Yom'biro; en B, de Voroa; en C, de Madame Goossens-Fontana, provenant du Congo belge) (× 2000).

BASIDES claviformes, cylindracées dans leur partie supérieure, assez courtes, de 7-8,5 μ de largeur, à 4 stérigmates fins et aigus. CYSTIDES nulles.

On peut distinguer nettement *deux revêtements généraux*, l'un celluleux, l'autre filamenteux, auxquels appartiennent respectivement :

1°) LES PLAQUES ÉCAILLEUSES du péridium et les survivances de la volve : elles sont constituées essentiellement de cellules *isodiamétriques*, de 35-50 μ de diamètre, se formant à l'extrémité d'hyphes grêles cloisonnées;

2°) LES FURFURATIONS ORANGE du péridium, du stipe et de la marge des feuillets, constituées de ces hyphes grêles, de 3-4 μ de largeur en général, dont les terminaisons, courtes ou longues, sont dressées, soit groupées en fascicules formant les granulations orange, soit se prolongeant pour donner naissance aux sphérocystes du voile général superficiel qui apparaissent terminalement (voir fig. 3).

Les filaments qui forment les granulations émanent de la cuticule, dont ils sont en quelque sorte les extrémités dressées

Source : MNHN, Paris

des éléments. Cette *cuticule séparable filamenteuse* est faite de ces hyphes *couchées* — surtout dans le sens radial —, peu emmêlées, cylindriques-étroites, resserrées souvent aux cloisons.

Habitat :

Vient de préférence (d'après les indigènes) sur les débris organiques mêlés de terre, sur les matières riches en azote, dans les

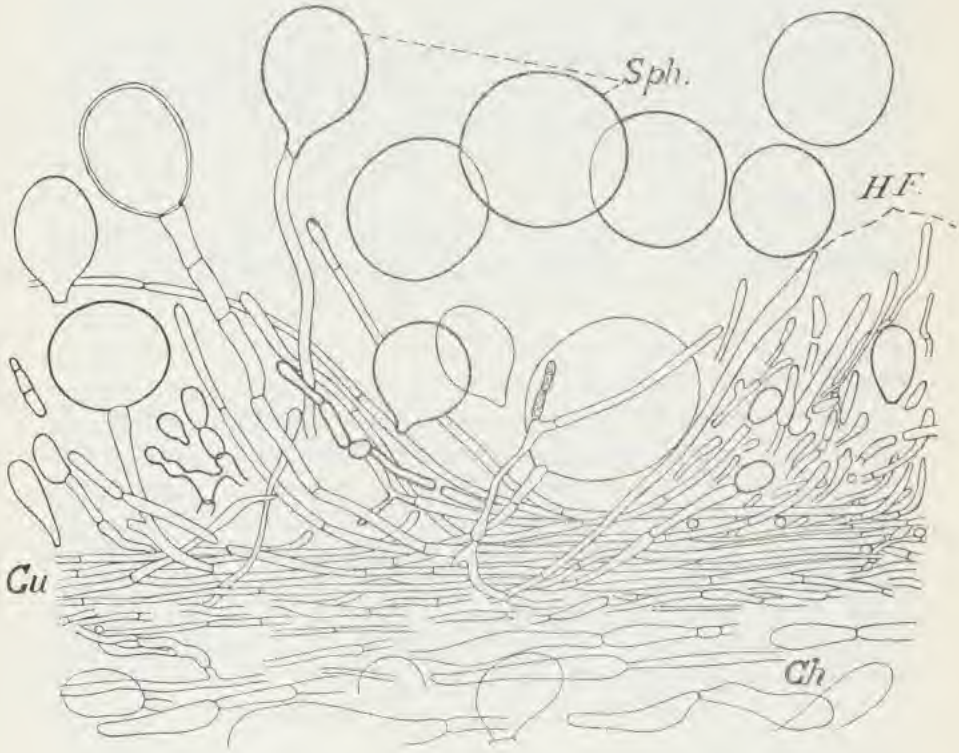


Fig. 3. — *Amanita bingensis* : coupe verticale-radiale dans le revêtement piléique. *Sph*, cellules isodiamétriques formant le voile général subsistant sur le chapeau sous forme de plaques membraneuses blanchâtres; *HF.*, faisceau de filaments constituant l'une des granulations orange; *Cu.*, zone cuticulaire à éléments filamenteux couchés; *Ch.*, amorce de la chair piléique. Les connexions entre les hyphes filamenteuses dressées du voile sous-jacent et les sphérocystes superficiels sont bien mises en évidence sur ce dessin (× 400).

concessions, auprès des villages. Parfois en forêt (Voroa). Début de la saison des pluies.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique :

Le type a été recueilli au Congo belge.

Les échantillons décrits ci-dessus ont été récoltés par Roger Heim en Haute-Guinée : 1°) dans la forêt primitive de Seredou, au-dessus du col de Voroa, au bord du sentier montant à la station de quinquinas (alt. 820 m.), 8 avril 1939, n° D. 6 (échant. unique, petit, de 3,8 cent. de diam. du chapeau). — 2°) aux environs immédiats du village toma de Yom'biro, près de la frontière Nord-Est du Sierra-Leone, au S-W de Kissidougou, 26 avril 1939, n° H. 18 (3 échant. plus grands).

Afrique équatoriale (Congo belge) et tropicale (Haute-Guinée), probablement aussi Fouta-Djalon, Guinée moyenne, Sierra-Leone. Peut-être toute l'Afrique tropicale et équatoriale (cependant, ne paraît pas avoir été recueillie au Cameroun).

Noms vernaculaires :

En *lélé* : ba fina, ba founé. — En *malinké* : founa. — En *foula* : pounné yalbi (cette dernière identification est à vérifier).

***

Caractères distinctifs :

En somme, cette Amanite est caractérisée par son port gracile, son chapeau très mince, profondément strié, jaune orangé autour, orangé vif au centre, par les ponctuations floconneuses orange vif et les plaques écailleuses blanchâtres et centrales qui le couvrent, par son stipe jaune orangé clair, les anneaux de granulations orange de sa partie inférieure, sa volve friable, basse, non membraneuse et adnée, blanche, à rebord supérieur orange, ses lamelles étroites, blanchâtres, à arête ponctuée d'orange, ses spores obovoïdes, non amyloïdes.

***

Observations :

Cette espèce, qui, d'après les indications des indigènes que j'ai questionnés, ne paraît pas rare dans la zone guinéenne forestière et à la limite de la grande sylve libérienne, de même qu'en moyenne Guinée et au Fouta-Djalon, est sans nul doute identique à l'Amanite décrite par Beeli (2) et figurée par Madame Goossens-

(2) M. Beeli in *Bull. Soc. Roy. Bot. belge*, LXIII, p. 108, fig. 15, 1931. — *Fl. iconog. Champ. Congo*, p. 22, 1935.

Source : MNHN, Paris

Fontana (3) sous le nom d'*Amanitopsis bingensis* Beeli (n° 890) provenant du Congo belge (Binga, sept. 1929).

M. M. Beeli décrit sous ce nom une espèce *petite* (4-5 cent.), « jaune pâle recouverte des débris pulvérulents orangés de la volve... friable, orangée, formant de légers bourrelets sur le bulbe du pied ». Les caractères essentiels concordent; ceux des lamelles « aiguës aux deux extrémités », « blanches liserées de jaune », du pied « creux, jaune-orange, grêle », de l'habitus « isolé », conviennent bien. Le seul doute qui pouvait subsister sur cette identification provenait des dimensions des spores, assez nettement plus petites d'après la diagnose de Beeli (5-6 × 3-4,5 μ). Mais notre excellent confrère belge nous ayant fort aimablement transmis un fragment d'un échantillon recueilli par Madame Goossens-Fontana, nous avons pu observer que les spores mûres de ce spécimen étaient identiques, par leur forme et leurs dimensions, à celles des exemplaires de Guinée; leurs mensurations sont rigoureusement celles de l'échantillon de Voroa (6,8-7,5 × 5-5,5 μ), légèrement inférieures à celles de Yom'biro. L'espèce congolaise est donc bien celle de l'Afrique occidentale.

La position de cette Amanite parmi le « genre » *Amanitopsis* ne nous paraît pas justifiée, non seulement en raison du caractère assez artificiel de cette coupure — basée sur le critère négatif et discutable de l'absence d'anneau —, mais surtout du fait que les Amanites du groupe *vaginata*, dont aucune n'est vraiment tropicale, ne peuvent être considérées comme étroitement apparentées à celles des espèces tropicales et équatoriales que caractérisent non seulement la marge piléique striée, la gracilité du port et la minceur du péridium, l'absence — d'ailleurs non régulière — d'anneau, mais surtout la volve friable, basse, cupulaire, à bourrelets circulaires souvent de couleur vive. Ces dernières Amanites mériteraient d'être groupées dans une section spéciale réunissant notamment *albopulverulenta* Beeli, *calopus* Beeli, *Tainaomby* Heim, etc. D'ailleurs, plusieurs de ces espèces paraissent rechercher un milieu azoté riche : ainsi, *A. bingensis* croît sur des débris organiques de préférence, et l'on sait qu'*Am. Tainaomby*, dont nous compléterons ultérieurement la description succincte que nous en avons déjà donnée (4), vient, à Madagas-

(3) *Fl. iconog. Champ. Congo*, Pl. IV, fig. 4, 1935.

(4) Roger Heim. — Aperçu sur les Champignons toxiques et comestibles des Colonies françaises, 1936, p. 16.

Source : MNHN, Paris

car, au voisinage immédiat des bouses de bœufs ou sur ce substratum.

Nous avons réservé ici une place particulière à cette Amanite guinéenne en raison de sa haute toxicité vraisemblable. En effet, d'après divers renseignements recueillis auprès des indigènes des pays de Haute-Guinée, et aussi du Fouta-Djalon, notamment de Macenta, Yom'biro, Kissidougou, Télimélé, cette Amanite rouge aurait causé de graves empoisonnements, parfois mortels. Un double cas de mort provoqué par son ingestion m'a été rapporté à Yom'biro. Je n'ai pu malheureusement, étant donné le petit nombre de spécimens recueillis, vérifier jusqu'ici le caractère toxique de ce Champignon. On ne peut d'autre part qu'écouter avec beaucoup de scepticisme les relations des indigènes en matière d'empoisonnements en général. Cependant, en ce qui concerne l'*Amanita bingensis*, la concordance des données recueillies en divers lieux permet d'en supposer le bien-fondé. Je rappellerai à ce sujet que l'*Amanita Tainaomby*, de Madagascar, appartenant au même groupe, offre également la réputation d'être dangereuse (5).

(5) J'ajouterai qu'il n'est pas impossible que l'*Am. bingensis* soit l'espèce que le Dr Masseguin, médecin militaire, dans une note sur les Champignons du pays Koulango, en Côte d'Ivoire orientale (Etude sur la flore cryptogamique du cercle de Bondoukou, *Bull. Comité d'Etudes Hist. et Scient. de l'A. O. F.*, XVI, p. 145-148, 1933) — note peuplée de noms fantaisistes et de déterminations invraisemblables basées certainement sur une connaissance superficielle des champignons comestibles et vénéneux de France, — ait désigné sous le nom d'Amanite tue-mouches. En fait, cette dernière Amanite, surtout boréale, liée aux bouleaux et aux conifères, ne dépasse pas en Afrique, vers le Sud, les hautes régions de l'Atlas et le Maroc.

Citons, sans commentaire, l'édifiant passage consacré, dans cet article, aux Amanites : « Parmi les Amanites, nous trouvons l'Amanite fausse oronge, dont je n'ai recueilli que trois exemplaires et l'*Am. vaginata*, assez fréquente [ce qui est également tout à fait invraisemblable]. Je n'ai jamais trouvé l'Amanite panthère avec laquelle on peut confondre l'Amanite vaginée. »

Source : MNHN, Paris

Essai sur le Genre Tubaria W. Sm.

Par H. ROMAGNESI (Paris)

■

Autrefois classés parmi les *Naucoria*, notamment par Quélet et même Ricken, les représentants actuels du genre *Tubaria* W. Smith constituent cependant un groupe très particulier parmi les Ochrosporés : indépendamment de leurs lamelles adnées-décurrentes, qui leur a valu leur érection en genre spécial, mais qui seraient à elles seules un caractère bien insuffisant pour justifier leur isolement générique, elles présentent un ensemble de particularités qui permet de les situer à l'un des degrés les plus bas de l'échelle évolutive des Ochrosporés : leur spore, fait rare dans ce groupe, ne possède qu'une seule membrane, et de pigmentation anormalement pâle; son contenu, qui est fortement guttulé, absorbe rapidement les colorants, comme le bleu C 4 B, et il devient même, dans cet état, assez difficile de la distinguer d'une spore de Leucosporé. En outre, autre indice de leur organisation inférieure, leur cuticule est composée d'hyphes peu différentes de celles de la chair et du médiostrate des lamelles; au point de vue macroscopique, la silhouette souvent déprimée du chapeau, ainsi que les lames largement adnées, viennent assez remarquablement confirmer l'impression que l'on a affaire à des champignons peu évolués. Il n'est pas assuré en effet que les *Naucoria* du groupe *carpophila*, dont le voile est celluleux, doivent entrer parmi les *Tubaria*, dont, personnellement nous les exclurons, jusqu'à ce que nous ayons eu l'occasion de les étudier de façon plus précise que nous n'avons pu le faire jusqu'à présent : nous ne connaissons dans le groupe que *Naucoria pygmaea* Fr. ex B. (v. R. Heim et Romagnesi. Notes systématiques sur quelques Agarics de la Flore Française, *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. 50, p. 173).

Cependant, les *Tubaria* ne sont pas sans rapport avec les autres Ochrosporés; ils touchent d'assez près les *Galerina*

Source : MNHN, Paris

(Earle) Kühner, section des *Tubariopsis* Kühner, par la pigmentation pâle des spores et la cuticule non différenciée, quoiqu'ils s'en éloignent par la présence fréquente de boucles dans les hyphes des revêtements. Aussi peut-on les classer dans le vaste groupe des Ochrosporés qui gravitent autour du genre *Cortinarius* (c'est-à-dire, outre ce genre, *Naucoria, Galerina, Phaeomarasmius*) : les *Cortinarioideae* et les *Galerinoideae* de Singer, nous paraissent en effet pouvoir sans dommage être réunis.

Les espèces de *Tubaria* sont peu nombreuses, et aucune ne paraît très rare. Mais leur détermination reste difficile, car elles sont toutes très voisines les unes des autres, et sont extrêmement polymorphes, sous le double rapport des caractères macro- et microscopiques, de sorte qu'on a quelque peine à les définir clairement. En outre, la littérature est en ce qui les concerne, comme trop souvent, hélas! confuse et contradictoire; les auteurs désignent sous un même nom des champignons différents, ou confondent plusieurs espèces. Nous avons donc essayé d'éclaircir un peu la systématique du genre *Tubaria*, et nous nous sommes appliqué à isoler un certain nombre d'espèces, en dehors de toute influence livresque, et avec le plus de clarté et de précision qu'il nous a été possible; puis nous nous sommes décidé à les nommer; il est hors de doute que la nomenclature que nous proposons ici est absolument arbitraire, mais ni plus ni moins que n'importe quelle autre. On devrait, abstraction faite des opinions personnelles de chacun, quelque justifiées qu'elles fussent historiquement, décider d'accorder la priorité de nomenclature au premier auteur qui aurait publié sur un genre un *travail d'ensemble spécial*, et c'est un tel travail que nous avons tenté de réaliser sur les *Tubaria*. Toutes les espèces du genre ne s'y trouvent sans doute pas, mais il en renferme certainement le plus grand nombre.

Gen. **Tubaria** W. Sm.

Chapeau plus ou moins hygrophane, souvent déprimé au centre, jamais mamelonné, de couleur rousse, fauve ou crème ocracé, pâlissant souvent par le sec, avec la marge un peu incurvée au début. Voile cortiniforme soyeux et blanc, parfois fugace, mais souvent aussi mouchetant le chapeau et le pied de flocons blancs plus ou

Source : MNHN, Paris

moins abondants. Stipe confluent, assez charnu. Lamelles adnées ou adnées-décurrentes, segmentiformes ou triangulaires, fauves, rousses ou jaunes. Sporée ocracée ou fauve rouillé. — Spores obovales, ellipsoïdes ou subcylindracées, fortement guttulées, à membrane simple, extrêmement pâles sous le microscope, parfois à peine colorées, absorbant fortement les colorants, en particulier le Bleu Coton C 4 B. Poils marginaux toujours présents, tantôt courtement claviformes, tantôt cylindracés, claviformes, flexueux et parfois capités. Cuticule à hyphes variables, fréquemment bouclées aux cloisons, plus ou moins incrustées, au total peu différenciée; médiostrate filamenteux, parfois un peu emmêlé ou au contraire régulier, souvent coloré sous le microscope. — Terrestres ou lignicoles.

CLE ANALYTIQUE DES ESPECES

1 — Lamelles longtemps d'un joli jaune. Stipe blanc, flexueux. Spore 4,5-6 × 2,5-3,5 μ. Poils marginaux trapus, claviformes. Sous les aubépiniers ..... 1 — T. AUTOCHTONA (Bk. Br.).
— Lamelles non jaunes..... 2

2 — Spore minuscule, 4,5-6,5-(8) × 3,2-4,4 μ. Poils marginaux claviformes ou linguiformes, de silhouette trapue, 20-35 × 6-16 μ. Chapeau 2-9 mm. ..... 2 — T. MINUTALIS Romagn.
— Spore plus grande. Poils marginaux cylindriques ou longuement claviformes. Taille plus élevée.. 3

3 — Spore étroitement obovale (parfois très étroitement), parfois subcylindracée, en général nettement rétrécie dans la région apicale, qui est plus ou moins aiguë, presque incolore sous le microscope. Médiostrate peu coloré..... 4
— Spore ellipsoïde, obtuse, non aiguë vers le haut..... 5

4 — Stipe élevé. Lamelles segmentiformes-arquées..... ..... 3 — T. CONSPERSA (Fr. ex P.) G.
— Stipe court. Lamelles bientôt décurrentes-triangulaires..... ..... var. BREVIS nov. var.

5 — Stipe blanc. Chapeau miel ocracé, très vite déshydraté. Spore 5-6,5 × 3,7-4,7 μ..... 4 — T. TRIGONOPHYLLA (Fr. ex Lasch) nob. sensu Cooke.
— Stipe coloré. Chapeau fauve ou roux. Spore plus grande..... 6

Source : MNHN, Paris

6 { Poils marginaux cylindriques, flexueux, brusquement renflé en haut en une tête sphérique de 6-15 μ. Spore assez grande (7,5)-8-9-(10) × 4,5-4,7-5 μ. Médiostrate composé en majorité de grosses hyphes de 12-18-25 μ de diamètre. Surtout en hiver..... ..... 5 — T. FURFURACEA (Fr. ex P.) G.

Poils marginaux cylindriques, flexueux, ou claviformes, avec le sommet souvent renflé, mais non capité (parfois avec des cellules plus larges d'aspect trapu). Spore plus petite (6)-6,5-7,5-(8,5) × (3,7)-4,2-5 μ. Médiostrate à hyphes en majorité grêles, 3-8 μ de diamètre, quelques-unes seulement atteignant 15 μ. Printemps-automne ..... 6 — T. PELLUCIDA (Fr. ex B.).

PARTIE DESCRIPTIVE

1. Tubaria autochtona (Bk. et Br.) Boud.

SYNONYMIE : Cooke, *Illustration*. — Boudier, *Bull. Soc. Myc. de Fr.* — Lange, *Flora Agar. Dan.*

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES. — Chapeau sur les très jeunes exemplaires bassement conique obtus, très vite *convexe*, à la fin *plan*, 5-13 mm. (parfois plus d'après les auteurs), au début obtusément et bassement mamelonnée ou simplement obtus, à la fin faiblement déprimé, conservant longtemps la marge abrupte et obtuse; assez régulier en général, *non hygrophane*, d'un joli chamois clair (C.U.C. Séguy : 250), un peu plus ocracé au centre, finement *feutré-fibrillé*, au début muni d'une *cortine blanche* très fugace.

Stipe *long et très flexueux* en général, 20-40 × 1-1,5 mm., subégal ou un peu évasé sous les lames, naissant d'un amas de *mycelium cotonneux et blanc*, ferme, à la fin très étroitement creux, *blanc pur*, puis se teintant un peu de paille très clair, très subtilement fibrilleux sous la loupe, nettement satiné dans la jeunesse, plumuleux sous les lames.

Chair assez épaisse au centre, assez ferme, blanche, inodore.

Lamelles *espacées*, inégales (2 longueurs seulement de lamellules), d'abord subdécurrentes-arquées, puis décurrentes subtriangulaires, assez étroites (1-1,5 mm.), assez épaisses, d'un *très joli jaune ocracé citrin* (C.U.C. 214), ne devenant roussâtres que dans l'extrême vétusté, avec l'arête concolore un peu érodée-serrulée.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES. — Spore ellipsoïde, souvent un peu rétrécie vers le haut, mais obtuse, guttulée, paille très clair s. l., 4,5-6-(6,5) × 2,5-3,5 μ.

Source : MNHN, Paris

Basides étroitement claviformes ou cylindracées, larges de 5-6 μ, tétraspores.

Cellules marginales claviformes-linguiformes ou lagéniformes (avec un col court et obtus), assez réfringentes dans l'ammoniaque, 25-30 × 9-13 μ environ.

Médiostrate et chair constitués par des hyphes de 12-17 μ, presque incolores; sous-hyménium filamenteux; cuticule se terminant par des hyphes *articulées*, bouclées, contenant des globules incolores (dans NH^3), réfringentes, larges de 10-13 μ en moyenne. Pigment de membrane.

Habitat et récoltes personnelles. — Juin, juillet et août 1939 : sur l'humus moussu, sous les aubépiniers, derrière le château de La Grange, en compagnie de M. d'Astis, Yerres (S.-et-O.).

Observations :

Cette espèce est remarquable par ses belles lames jaunes, qui la font ressembler quelque peu à *Galerina graminea* (Vel.) Kühn., mais qui, au contraire de cette espèce, sont nettement décurrentes. Ses caractères microscopiques la situent près de *T. minutalis*, dont elle s'éloigne par ses hyphes peu colorées. Elle est connue depuis longtemps en France, où Boudier notamment l'a récoltée et figurée; mais la figure qu'il en donne, non plus du reste que celle de Cooke, ne permettent de la reconnaître clairement. Par contre, la récente planche de Lange est excellente, et montre bien la couleur spéciale des lamelles. L'habitat sous les aubépiniers, qui paraît constant, puisque Lange l'a également trouvée sous cet arbre au Danemark, contribue donc à rendre ce champignon très caractéristique parmi les *Tubaria*.

2. *Tubaria minutalis* Romagn.

Florule mycologique des bois de La Grange et de l'Etoile (*Rev. de Mycologie*, T. II, f. 5, p. 192, oct. 1937).

Caractères macroscopiques. — Chapeau d'abord convexe hémisphérique, globuleux surbaissé, puis convexe plan ou étalé, non mamelonné, souvent superficiellement déprimé au centre, (2)-4-9 mm., régulier, à marge droite, mince et fragile, mais non ou peu hygrophane (parfois cependant largement striolé par transparence au moment de la récolte), roux, roussâtre-fauvâtre, roussâ-

Source : MNHN, Paris

tre un peu orangé (teinte claire mais assez vive, comme *conspersa*), finement *soyeux velouté* (les soies blanches éclaircissent la couleur d'ensemble).

Stipe grêle, droit ou souvent flexueux et tordu, 6-25 × 0,5-0,7 mm., plein, puis un peu creux, naissant souvent d'un petit coton mycélien blanc pur, lisse, mais finement moucheté et strié de petites soies blanches, peu visibles, fugaces, finalement glabrescent et assez brillant, roussâtre, de même nuance que le chapeau, mais un peu plus pâle.

Chair roussâtre, mince, pâlissant par le sec dans le chapeau, inodore.

Lamelles peu serrées (coefficient de serrage = 13-15), inégales. (2 longueurs de lamellules); assez larges, rarement plus étroites, largement *adnées-subdécurrentes*, subsegmentiformes, souvent un peu arquées, de couleur d'abord assez claire, *ocracé roussâtre pâle*, puis roux assez vif, avec l'arête pruineuse et plus claire.

Caractères microscopiques. — Spore ellipsoïde ou obovale, guttulée, de pigmentation très pâle s. l., 4,7-5,5-6,5(8) × 3-3,5-4,4 μ, donc minuscules.

Basides subclaviformes, tétraspores, 18-25 × 5-6 μ.

Cellules marginales *courtement claviformes-piriformes*, rarement munies d'un commencement de col au sommet, remarquablement courtes et trapues, 20-35 × (6)-8-13-(16) μ.

Médiostrate à hyphes colorées de 13-15 μ; chair comprenant des hyphes primordiales de 15-35 μ de diamètre, et des hyphes connectives bouclées de 3,5-6,5 μ, présentant un pigment de membrane jaune-brun (très abondant surtout au niveau des cloisons des hyphes connectives); terminaisons de l'épicutis claviformes, incrustées, avec en outre quelques faisceaux d'hyphes allantoïdes.

Habitat et récoltes personnelles. — Sur la terre nue et boueuse, en terrain calcaire, dans les allées ombragées, surtout sous les hêtres. Aux environs du château de La Grange, Juin 1935, 1937, 1939, juillet et août 1939. — Sur la terre, aux environs de Lyon, en juin et juillet 1938. Leg. M. Josserand.

Observations :

Tubaria minutalis est une espèce assez commune, et probablement largement répandue hors de la région Parisienne, puisque M. Josserand l'a recueillie dernièrement aux environs de Lyon. Macroscopiquement, elle se caractérise par sa faible taille (les exemplaires lyonnais n'ont même que 2-4 mm. de diamètre, avec

Source : MNHN, Paris

un stipe proportionnellement plus long), et sa couleur roussâtre, qui en fait une miniature de *conspersa*. Elle est facile aussi à reconnaître au microscope par ses petites spores et la forme de ses poils marginaux, assez analogues à ceux d'*autochtona*.

3. *Tubaria conspersa* (Fr. ex Pers.) Gill.

Synonymie : *Hylophila conspersa* Quélet. — *Naucoria furfuracea* Ricken. — *Tubaria pallidospora* Lange (Fl. Agar. Dan.).

Caractères macroscopiques. — Chapeau d'abord hémisphérique, puis convexe, parfois plan à la fin, de forme très régulière, en général non mamelonné, souvent un peu déprimé au centre (superficiellement), plus rarement flexueux-irrégulier à la marge, subhygrophane et obscurément striolé au bord par temps très humide, mais séchant vite, et alors complètement opaque, 8-25 mm., *roux cannelle* ou *roux*, plus rarement nuancé de fauvâtre (par exemple au centre, dans la dépression, ou sur les bords, par l'humidité), pâlissant par le sec, et alors roussâtre alutacé avec quelquefois le centre lavé d'ocracé, muni d'un revêtement plus ou moins abondant de petites soies blanches, qui peuvent tantôt lui donner un aspect squamuleux-furfuracé, ou se grouper en mouchetures marginales très visibles (surtout dans la jeunesse), tantôt n'être nettes que sur les bords, mais l'ensemble de la surface est presque toujours visiblement velouté-mat, comme fibrillé, au moment de la déshydratation ; marge infléchie, vite redressée, nettement voilée d'une cortine blanche.

Stipe *long et svelte*, droit ou légèrement onduleux, 20-40 × 1-4,5 mm., épaissi et naissant en bas d'une touffe plus ou moins importante de mycélium blanc non hérissé, fragile, creux à la fin, roux cannelle, sous un revêtement plus ou moins net de *fibrilles ou soies blanches*, se terminant parfois en une cortine un peu annuliforme, glabrescent, satiné brillant, pruineux en haut sous les lames.

Chair brun-roux cannelle, pâlissant par le sec, inodore.

Lamelles assez serrées à moyennement serrées, inégales (1-3 longueurs de lamellules), *adnées subdécurrentes* et se prolongeant en filet sur le stipe, larges, *segmentiformes arquées*, rarement subtriangulaires, *roux cannelle vif*, avec l'arête pruineuse et blanche.

Caractères microscopiques. — Spore d'un joli fauve vif en masse, mais de pigmentation *extrêmement pâle*, presque incolore

Source : MNHN, Paris

s. l., typiquement *obovale*, nettement rétrécie vers le haut, qui est plutôt aigu, la plus grande largeur de la spore étant un peu plus proche de la base que du sommet, quelquefois subcylindracée, souvent proportionnellement très étroite, à contenu guttulé, 7,5-9-10 × 4-4,5-(4,7) μ.

Basides claviformes, tétrasporiques, 22-25 × 6-7,5 μ.

Poils marginaux *polymorphes*, tantôt cylindracés flexueux, et irrégulièrement renflés (ou non renflés) au bout, tantôt claviformes et assez souvent (sur certaines récoltes) lagéniformes, 40-70 × 5-8-12 μ, avec parfois de loin en loin des cellules globuleuses piriformes mesurant 25-35 × 13,5-20 μ.

Médiostrate à hyphes un peu emmêlées, très peu pigmentées s. l. (un peu plus dans la portion postérieure des lames), variant de 6-16 μ environ, plus larges dans la chair piléique; épicutis constitué par les terminaisons des hyphes, cylindracées ou claviformes, parfois mesurant seulement 5 μ de diamètre, mais le plus souvent renflées jusqu'à 10-15 μ.

Habitat et récoltes personnelles. — Extrêmement commun dans les endroits humides et boueux, ornières des chemins ombragés, lit asséché des ruisseaux, fossés, etc..., soit sur la terre, soit adhérant à des morceaux de bois enfouis, souvent aussi autour des souches, du printemps à l'automne. Nombreuses récoltes à Yerres (S.-et-O.); également dans le Jardin Botanique de l'Arquebuse, à Dijon (Côte-d'Or).

Observations :

C'est l'espèce la plus commune du genre, et de beaucoup. Ricken la donne sous le nom de *furfuracea*, et, plus récemment, le grand mycologue danois Lange, ayant donné le nom de *Naucoria conspersa* à une espèce très différente, et qui nous est inconnue, a été contraint de lui attribuer un *nomen novum* (*T. pallidospora*). Or, il n'est pas douteux que ce champignon est le *Tubaria conspersa* des anciens maîtres; Quélet, notamment, le décrit d'une façon tout à fait reconnaissable sous ce nom. De plus, c'est la détermination adoptée par tous les mycologues français. Nous pensons donc que c'est la *Naucoria conspersa* sensu Lange, espèce rare et peu connue, qui doit recevoir une nouvelle appellation.

Notre *Tubaria conspersa* se distingue bien des autres Tubaria par la forme étroite de sa spore; macroscopiquement, elle se reconnaît à sa couleur roux cannelle (non fauve en général), et

Source : MNHN, Paris

son voile fibrilleux-soyeux bien plus important que chez *furfuracea* et *pellucida*.

3 bis. *Tubaria conspersa* (Fr. ex Pers.) Gill. var. *brevis* nov. var.

Caractères macroscopiques. — Chapeau convexe-plan, avec la marge infléchie, puis plan, 10-15 mm. environ, peu nettement hygrophane, sauf par la grande humidité, *roussâtre-fauvâtre*, puis roux, fendu au bord dans la vieillesse, et alors d'aspect p. ou m. lacéré, finement et éparsement moucheté sur la marge, mais glabrescent.

Stipe *court*, 15-20 × 1-1,5 mm., au début moucheté de quelques flocons soyeux et blancs, puis glabre, roussâtre ou fauvâtre, puis roux sale et assez foncé, avec à la base un tomentum très apparent.

Chair roussâtre, mince.

Lamelles au début seulement un peu segmentiformes-arquées comme chez le type, très rapidement *décurrentes triangulaires*, à arête oblique, assez serrées, inégales, roux fauvâtre, puis rousses.

Caractères microscopiques. — Les caractères microscopiques sont exactement ceux du type, en particulier pour les spores et les poils marginaux.

Habitat et récolte personnelle. — Sur des fragments de bois, dans une pelouse ombragée, au Jardin Botanique de Dijon, en juillet 1936.

Diagnose latine résumée : *a typo solum differt stipite brevi atque lamellis cito decurrentibus, triangulis.*

Observations :

Cette variété se distingue bien du type par sa silhouette trapue, ses lamelles triangulaires; nous l'avons récoltée une fois seulement, mais en abondance, à peu de distance de la forme type, et les différences qui séparaient nos deux récoltes nous ont vivement frappé. Mais, les caractères microscopiques étant identiques, il ne peut s'agir d'une espèce distincte, surtout étant donné le grand polymorphisme des caractères macroscopiques qu'on observe chez les *Tubaria*.

Source : MNHN, Paris

4. *Tubaria trigonophylla* (Fr. ex Lasch) sensu Cooke.

Synonymie : Cooke, *British fungi* (nec alior.!).

Caractères macroscopiques. — Chapeau de 20-35 mm. en bas, assez polymorphe, typiquement d'abord en cloche, avec le profil tronqué, un peu en forme de *tronc de cône*, souvent *retroussé* sur les bords, en général *ombiliqué* sur une sorte de vague mamelon, mais souvent aussi n'ayant pas cette forme caractéristique, seulement convexe ombiliqué et peu régulier au bord, à marge mince, entière, *hygrophane*, et dans cet état d'un miel fauve ocracé clair et largement striolé par transparence, mais *très vite deshydraté*, et généralement *crème ocracé* à la récolte; voile cortiniforme très fugace.

Stipe subcylindrique ou assez souvent *rétréci fusiforme vers la base*, 40-50 × 2,5-3,5 mm., creux, le plus souvent *flexueux*, souvent scabriuscule, finement strié longitudinalement, *d'un blanc pur et brillant*, cotonneux à la base, glabre ailleurs, rarement un peu excentrique.

Chair mince au-dessus des lames, assez épaisse au centre, blanchâtre.

Lamelles moyennement serrées, inégales (3 longueurs de lamellules), *longtemps ascendantes*, très aiguës en avant, à arête arquée, *très hautes en arrière, contre le stipe, mais étroites en avant, subtriangulaires, uncinées-décurrentes* par la dent, d'un joli fauve rouillé, avec l'arête entière et à peu près concolore.

Caractères microscopiques. — Spore ellipsoïde, de pigmentation pâle sous le microscope, à contenu guttulé, assez petite : 5,5-6,5 × 3,7-4-(4,7) μ.

Basides claviformes, à 2 ou 4 stérigmates, 22-28 × 6,5-8 μ.

Poils marginaux grêles, *subcylindriques* et plus ou moins flexueux, *brusquement dilatés en haut en une grosse tête sphérique* qui atteint 8 μ, plus ou moins cloisonnés, 30-50 × 3-4 μ.

Chair et cuticule de structure filamenteuse.

Habitat et récolte personnelle. — Parmi l'herbe, dans une clairière, non loin du château de La Grange, Yerres (S.-et-O.), le 6 septembre 1934.

Observations :

Cette remarquable espèce, qui peut atteindre une taille un peu plus considérable que ses voisines, se caractérise par sa forme,

Source : MNHN, Paris

sa couleur miel ocracé, son stipe blanc pur, et, microscopiquement par sa spore assez petite (plus petite que chez *furfuracea* et même *pellucida*), ainsi que ses poils marginaux capités. Nous en avons trouvé une excellente figure dans Cooke, et comme c'est la seule interprétation claire de *T. trigonophylla*, nous avons cru devoir l'adopter; cependant, la *trigonophylla* de certains auteurs (par exemple de Costantin et Dufour) paraît plutôt représenter notre *T. conspersa* var. *brevis*. La forme tronconique, le stipe fusiforme, la marge retroussée ne semblent malheureusement pas très constants, car nous ne les avons observés que sur un des exemplaires recueillis, les autres n'ayant pas cette silhouette caractéristique.

5. *Tubaria furfuracea* (Fr. ex Pers.) Gill.

Synonymie : *Hylophila pellucida* Quél. — *Naucoria pellucida* Ricken; p. parte. — *Tubaria furfuracea* Boud., Konrad et Maubl. (peut-être p. parte).

Caractères macroscopiques. — Chapeau convexe-hémisphérique, puis convexe ou plan, avec la marge légèrement obtuse, quelquefois un peu creusé et même superficiellement ombiliqué au centre, mais souvent aussi sans dépression nette, rarement grossièrement mamelonné autour de l'ombilic ou au milieu de la dépression, 10-25 mm., assez épais, *très nettement hygrophane, fauve rouillé, brunâtre fauvâtre rougeâtre* et largement strié par transparence quand il est humide, par exemple C.U.C. Séguy : 191-192, plus pâle entre les striations (201), ocre fauvâtre ou ocracé, beaucoup plus clair (avec parfois le centre plus jaune) quand il sèche, finalement paille ou rarement d'un brunâtre plus terne, quelquefois (rarement) largement excorié furfuracé au bord; marge régulière, rarement un peu onduleuse ou lobée, voilée d'une *fine cortine blanche*, très fugace, à la fin absolument nue, sans écailles distinctes.

Stipe 15-45 × 1,75-4,5 mm., subégal, en général à peine renflé en bas, parfois évasé sous les lames et légèrement fusiforme, un peu flexueux, ferme, très étroitement creux, voilé sur les jeunes d'un collier fugace de filaments blanchâtres, par ailleurs un peu striolé et soyeux s. l. quand il est bien frais, mais rapidement glabre et brillant, *nettement coloré*, subconcolore au chapeau,

Source : MNHN, Paris

fauve, roux fauvâtre, miel brunâtre ou miel fauvâtre, pâlissant aussi par le sec (ocracé roussâtre, plus roux vers le bas).

Chair entièrement *fauvâtre* ou *fauve rouillé*, ou encore brun paille jaunâtre, subconcolore, pâlissant par le sec, assez épaisse.

Lamelles *plutôt espacées*, surtout à la fin, inégales (2-3 longueurs de lamellules), *assez épaisses*, au début segmentiformes, souvent un peu arquées, puis subtriangulaires, avec cependant l'arête *un peu ventrue*, larges de 4-6 mm., largement adnées et même se prolongeant brièvement sur le stipe, mais au total à peine décurrentes, d'abord jaunâtre roussâtre, puis roux-fauve ou fauve-cannelle vif, un peu comme chez les Conocybes, avec l'arête un peu érodée, concolore ou blanchâtre.

Caractères microscopiques. — Spore elliptique, parfois même cylindro-elliptique, paille clair s. l., à contenu guttulé, 7,5-8-9,5-(10-11) × 4,5-4,7-5 μ.

Basides claviformes à cylindracées, tétrasporiques, 25-35 × 6,5-7 μ.

Poils marginaux irrégulièrement cylindracés et *flexueux*, rarement un peu ampullacés à la base, toujours renflés en haut, un certain nombre présentant toujours un capitule *sphérique brusquement différencié*, qui atteint 7-15 μ, mesurant (35)-50-75 × 5-10 μ.

Médiostrate régulier, à hyphes cependant parfois un peu emmêlées, assez fortement colorées s. l., les connectives de 5-10 μ, les primordiales (très nombreuses) atteignant 12-18-25 μ; cuticule constituée par des terminaisons d'hyphes peu différenciées, mesurant 5-10 μ de diamètre.

Habitat et récoltes personnelles. — Adhérant à des tiges de graminées, le long d'un sentier. Joinville-le-Pont (Seine), leg. Mme François, le 24 janvier 1937. — Sur des vieilles poutres, dans une cour, à Sens (Yonne), en février 1938. — Parmi l'herbe, peut-être en relation avec des morceaux de bois enfouis, contre un rail de chemin de fer, près de Sens (Yonne), le 10 février 1939. — Sur morceau de bois enfoui, dans un bois marécageux de Mimosas, près de Cannes, la Croix-des-Gardes. Leg. M. et Mme Le Gal, en janvier 1939. — Peut-être aussi dans la mousse, le 24 avril 1935, au château de La Grange, Yerres (S.-et-O.). Leg. Mme F. Romagnesi.

Observations :

Cette espèce est bien caractérisée par ses poils marginaux fré-

Source : MNHN, Paris

quemment capités, ses spores de plus de 7,5 μ, les larges hyphes de son médiostrate; on la récolte bien typique surtout en hiver, mais il est probable qu'elle peut déborder les deux extrémités de cette saison; nous croyons l'avoir en effet recueillie en avril à Yerres, mais la couleur de cet exemplaire était plus ocracée, moins fauve qu'à l'ordinaire, et, à cette époque, nous n'avions pas encore une conception très claire des différentes espèces de *Tubaria*, en sorte qu'il ne nous est pas possible d'être affirmatif. Cependant, nous ne l'avons jamais récoltée en été, au contraire de sa proche voisine *pellucida*.

6. *Tubaria pellucida* (Fr. ex Bull.)

Synonymie : *Naucoria pellucida* Ricken, pro parte. — *Tubaria furfuracea* Konrad et Maublanc, pro parte (?).

Caractères macroscopiques. — Chapeau de 8-15-(20) mm., d'abord convexe, puis rapidement *étalé*, à la fin légèrement déprimé vers le centre, le plus souvent régulièrement arrondi, rarement un peu irrégulier ou retroussé sur la marge, qui est vite redressée, striolé par transparence au bord par l'humidité, assez fortement hygrophane, *fauve roux, roux orangé, roux cannelle, brun-rouge fauvâtre*, pâlissant beaucoup (alutacé roussâtre) par le sec, glabre, sauf sur la marge où il est moucheté de *petites écailles blanches*, souvent disposées concentriquement, en général assez persistantes, mais pouvant disparaître complètement, ou être moins nettes sur certains exemplaires.

Stipe 16-25-(37) × 0,7-3,5 mm., subcylindrique, souvent un peu plus épais en bas, où il est muni d'un *coton mycelien blanc* assez abondant, parfois un peu flexueux, d'une couleur semblable, mais un peu plus pâle que le chapeau, roussâtre cannelle, fauve roussâtre, etc., soyeux-lustré, fibrilleux-strié s. l.

Chair roussâtre fauvâtre, subconcolore, pâlissant par le sec, fragile, inodore.

Lamelles assez serrées ou moyennement serrées (sur les grands exemplaires, mais en général plus que chez *furfuracea*), inégales (1-2 longueurs de lamellules), moyennement larges ou assez étroites (1-2 mm.), *triangulaires*, aiguës en avant, plus larges et *subdécurrentes* en arrière, *fauve roussâtre*, un peu plus claires et plus jaunes que le chapeau et plus foncé que le haut du stipe, avec l'arête concolore.

Source : MNHN, Paris

Caractères microscopiques. — Spore ellipsoïde, obtuse en haut, guttulée, pâle sous le microscope, plus petite que chez *furfuracea*, 6-7,5-8,5 × 4,2-5 μ (exceptionnellement jusqu'à 5,7 μ de large sur une spore monstrueuse), en tous cas mesurant très fréquemment 6,5-7 μ de longueur.

Basides 20-27 × 6-6,5 μ, tétrasporiques.

Poils marginaux tantôt *subcylindracés* et à peu près isodiamétriques, tantôt assez distinctement *ampullacés* vers la base, souvent *renflés* au sommet, mais non capités, 22-45 × 4,5-8 μ (en haut), entremêlés parfois de cellules plus grandes et plus renflées (jusqu'à 10-12 μ), mais trapues, non cylindracées, de silhouette elliptique-linguiforme, comme on en observe chez *conspersa*.

Chair à hyphes emmêlées de 8-10 μ, jaune-brun s. l. par un pigment de membrane, bouclées; épicutis à hyphes septées, bouclées, grêles, larges de 3-8,5 μ; médiostrate à hyphes dans l'ensemble *grêles et serrées*, de 3-8 μ, quelques-unes seulement atteignant 15 μ de diamètre.

Habitat et récoltes personnelles. — Dans un gazon humide, adhérant aux graminées pourries, près du château de La Grange. Yerres (S.-et-O.), le 20 avril 1935. — Sur des graminées entassées et pourries, non loin de la précédente station, avenue Gourgaud. Yerres (S.-et-O.), en septembre 1935 (en compagnie de M. d'Astis). — Sur graminées pourries, le long de la route de Villecresnes à Yerres, le 24 juillet 1939. — Sur bois enfoui, à Villecresnes (S.-et-O.), le 27 juillet 1939. — A la base d'un tronc moussu, dans le Jardin Botanique de Dijon (Côte-d'Or), le 13 octobre 1939. — Peut-être aussi sur feuille morte de hêtre, le 25 novembre 1934, en forêt de Coye (leg. M. d'Astis).

Observations :

La plupart des auteurs ont purement et simplement réuni les formes que nous groupons sous le nom de *pellucida* avec *furfuracea*, et nous le comprenons d'autant mieux que c'était la solution que nous avions primitivement adoptée; les caractères différentiels cités à la clé dichotomique concernant la taille des spores, la forme des poils marginaux, la structure plus ou moins serrée du médiostrate, même joints aux quelques différences macroscopiques (couleur moins fauve, taille plus faible, lamelles plus serrées) peuvent en effet paraître bien ténus, surtout lorsqu'on a

Source : MNHN, Paris

expérimenté la variabilité des espèces de *Tubaria*. Mais les récoltes constantes, toujours identiques à elles-mêmes, malgré l'éloignement des stations, que nous avons examinées en hiver de *T. furfuracea*, nous ont amené finalement à penser que la plante hivernale méritait d'être isolée taxonomiquement; jamais en effet nous n'avons vu *furfuracea* en été, et jamais *pellucida* en hiver; le « centre d'apparition » des deux champignons semble donc bien différent, même si à certaines époques, comme la fin de l'automne et le début du printemps, ils peuvent coexister (comme la chose se produit pour la variété jaune de *dryophila*, laquelle est beaucoup plus précoce que le type, mais peut cependant se rencontrer en même temps que lui en mai). Une solution moyenne serait peut-être de considérer *pellucida* comme une variété de *furfuracea*, mais nous n'avons pas cru devoir l'adopter.

(Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National).

Source : MNHN, Paris

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

■

Helen M. **Gilkey.** — Tuberales of North America. 63 p., 5 pl. *Oregon State Monographs*, Studies in Botany, Oregon State College, Corvallis, Nr. 1, mars 1939.

Abbé L. **Grelet.** — Les Discomycètes de France. Fasc. VI et VII, 40 pages. Extraits du *Bull. de la Soc. Botan. du Centre-Ouest*, Saint-Maixent, 1938 et 1939.

Genres *Plicaria, Pachyella, Sarcosoma, Otidea, Pseudotis, Geopyxis* (6e fasc.); *Pustularia, Peziza, Caloscypha, Sarcoscypha, Urnula, Melascypha, Pseudoplectania* (7e fasc.).

Julius **Schäffer.** — Revision der Russula-Sammlung Romells, nebst Ammerkungen über die Russula-Sammlung Bresadolas im Naturhistorischen Reichsmuseum Stockholm. 80 p., 1 fig. Extrait des *Arkiv för Botanik* utg. av K. Svenska Vetenskapsakad., Bd. 29 A, No. 15, avril 1939.

Al. H. **Smith** et L. R. **Hesler.** — Studies in North American species of Hygrophorus. I. 62 p., 24 pl. photogr. Extrait de *Lloydia*, publ. by the Lloyd Library, Cincinnati, Ohio, vol. 2, mars 1939.

G. **Viennot-Bourgin.** — Contribution à la connaissance de la mycoflore de l'Archipel de Madère. Un vol., 100 pages, 21 fig., 5 planches. Extrait des *Annales de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon*, 1939.

P. **Pelé.** — Contribution à la Flore Mycologique de la Loire-Inférieure (second mémoire). Extrait du *Bull. Soc. Sc. Natur. Ouest*, 5e série, T. VII, p. 117-158, 1937.

H. des **Abbayes.** — Revision monographique des Cladonia du sous-genre Cladina. Extrait du *Bull. Soc. Scient. de Bretagne*, XVI, n° 2, 156 pages, 2 pl. h. t., 1939.

Al. **Guilliermond.** — Introduction à l'étude de la Cytologie. IIe partie : 61 pages, 15 fig., 1 pl., 1938. — IIIe partie : 84 pages, 19 fig., 1938. *Actual. scient. et industr.*, Hermann et Cie, Paris.

■ ■ ■

Le rédacteur en chef et le gérant de la Revue : Roger Heim, Ch. Monnoyer

Le Mans. — Imprimerie Monnoyer. — 1940.

Source : MNHN, Paris